

Найменування навчальної дисципліни	Теорія ймовірностей і статистика
Кафедра:	Прикладної математики і механіки
Лектор:	доцент, к. фіз. мат. наук Карабин О.О.
Обсяг дисципліни:	4,5 кредити /135 академічних годин, з них: лекцій – 16 годин, лабораторних занять – 16 годин, самостійної роботи – 103 години
Результати навчання:	Здатність розв'язувати задачі статистичної обробки даних та оцінювання стохастичних процесів реального світу із використанням сучасного математичного апарату теорії ймовірностей та математичної статистики, що може бути виражено під час презентації результатів власних досліджень або у формі аналітичного звіту. Здатність використовувати математичні пакети та розробляти програми реалізації чисельних методів, обгрунтовано вибирати чисельні методи при розв'язанні інженерних задач в процесі проектування та моделювання інформаційних і програмних систем і технологій, оцінювати ефективність чисельних методів, зокрема збіжність, стійкість та трудомісткість реалізації.
Короткий зміст навчальної програми:	Поняття випадкової події та її імовірності, операції над подіями, залежні та незалежні події, умовна імовірність, формула Байєса, формула повної імовірності. Поняття дискретної та неперервної випадкової величини, їх числових характеристик. Схема Бернуллі. Біномний, геометричний, гіпергеометричний закони розподілу дискретних випадкових величин. Рівномірний, нормальний та показниковий розподіли неперервних випадкових величин. Локальна та інтегральна теореми Лапласа. Закон великих чисел. Поняття двовимірної випадкової величини. Числові характеристики дискретних та неперервних двовимірних випадкових величин. Поняття про статистичні гіпотези. Точкові та інтервальні статистичні оцінки параметрів розподілу. Поняття про параметричні і непараметричні статистичні гіпотези. Алгоритм перевірки статистичних гіпотез. Лінійний та нелінійний одномірний кореляційний аналіз, рівняння регресії. Багатомірний лінійний регресійний аналіз. Основні поняття однофакторного та двофакторного дисперсійного аналізу. Мультифакторний аналіз.
Необхідні базові знання з дисциплін (за потреби):	Базові знання з числових розрахунків з допомогою програмного забезпечення. Для широкого кола слухачів.
Методи і критерії оцінювання:	<ul style="list-style-type: none"> • виконання лабораторних робіт; • виконання дослідницького проекту • підсумковий контроль (контрольний захід - залік): усна форма • оцінка відмінно ставиться, якщо студент виконав всі лабораторні роботи та в повному обсязі захистив звіт з дослідницького проекту; • оцінка добре ставиться, якщо студент виконав всі лабораторні роботи та захистив дослідницький проект з деякими неточностями в розрахунках;

	<ul style="list-style-type: none"> • оцінка задовільно ставиться, якщо студент виконав всі лабораторні роботи та в неповному обсязі (50%) виконав дослідницький проект..
<p>Рекомендована література:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стасюк М.Ф., Карабин О.О., Кусій М.І. Статистичний аналіз. – Львів: ЛДУ БЖД, 2015. – 200с. 2. Жлуктенко В. І., Наконечний С. І. Теорія ймовірностей і математична статистика: Навч.-метод. Посібник. У 2 ч. – Ч. 1. Теорія ймовірностей. – К.: КНЕУ, 2000 – 304 с. 3. Жлуктенко В. І., Наконечний С. І., Савіна С. С. Теорія ймовірностей і математична статистика: Навч.-метод. Посібник: У 2 ч. – Ч. 2. Математична статистика. – К.: КНЕУ, 2001. – 336 с.